INSTRUCTION SHEET
ANLEITUNG / FEUILLE D'INSTRUCTIONS / HOJA DE INSTRUCCIÓNES

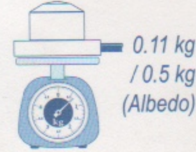


PYRANOMETER





≤ 2000 W/m²





max. 70°C
158°F

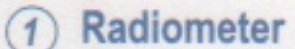
min. -30°C
-22°F

IP 67 CE



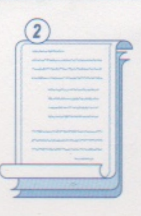


Kipp & Zonen B.V.
P.O. Box 507 2600 AM
Delft, The Netherlands
T +31(0)15 2755 210
F +31(0)15 2620 351
E info@kippzonen.com

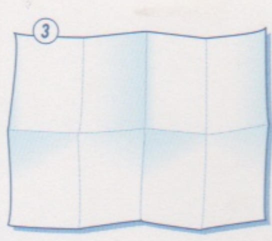


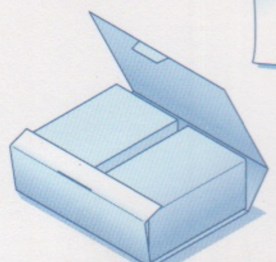
① **Radiometer**
Radiometer / Radiomètre /
Radiómetro

② **Test reports**
Prüfberichte / Rapports des
essais / Informes de prueba



③ **Instruction sheet**
Anleitung /
Feuille D'Instructions /
Hoja De Instrucciónes



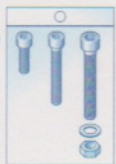


Keep original packaging for recalibration /
Verwahren Sie die Originalverpackung für den Versand
zur Rekalibrierung /
Gardez l'emballage d'origine pour la recalibration /
Guarde el embalaje original para la recalibración

Optional / Option / Option / Opcional

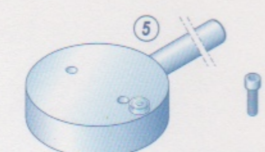
④ **CLF 1 Leveling Fixture**
Nivelliervorrichtung /
Dispositif de mise à niveau /
Dispositivo de la nivelación





M5 x 16	2x
M6 x 30	3x
M6 x 40	2x
M6 washer	2x
M6 nut	2x

⑤ **Net Radiation Mounting**
Montagevorrichtung zur Messung der
Nettostrahlung / Plateau support du
rayonnement net / Placa De Montaje
de la radiacion neta



M5 x 16 4x

DELIVERY CONTENTS */ LIEFERUMFANG /*
CONTENU DE LA LIVRAISON / CONTENIDO DEL SUMINISTRO

USER INFORMATION / ANWENDERINFORMATION / INFORMATION UTILISATEUR / INFORMACIÓN PARA EL USUARIO

Read this document carefully before installation.
Warranty is 2 years from date of invoice subject to correct installation and use. Kipp & Zonen accepts no liability for any loss or damages arising from incorrect use of the product. This device conforms to the EU 'CE' guideline 89/336/EEC 73/23/EEC. Unauthorised modifications may void the warranty and CE validity. For the latest product support information visit our website.

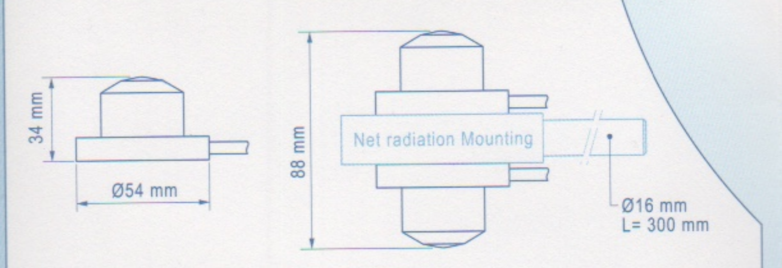
Lesen Sie dieses Dokument sorgfältig vor der Installation
Die Garantie beträgt 2 Jahre ab dem Rechnungsdatum, abhängig von korrekter Installation und Gebrauch. Kipp & Zonen übernimmt keine Haftung für mögliche Verluste oder Beschädigungen, die durch den falschen Gebrauch des Produktes entstehen. Dieses Produkt entspricht der EU' CE' Richtlinie 89/336/EEC 73/23/EEC. Nicht autorisierte Änderungen können die Garantie und die CE-Konformität aufheben. Die neuesten Produktinformationen finden Sie auf unserer Internetseite.

Lisez ce document soigneusement avant installation
La garantie est de 2 ans à dater de la facture pour une installation et une utilisation correctes. Kipp & Zonen n'accepte aucune responsabilité quant à la perte ou dommage résultant d'une utilisation incorrecte du produit. Ce dispositif est conforme à la directive EU "CE" 89/336/EEC 73/23/EEC. Toutes modifications non autorisées peuvent annuler la garantie et la validité CE. Consultez notre Website pour tout renseignement "support produit".

Lea este documento cuidadosamente antes de la instalación.
La garantía es de 2 años contados desde de la fecha de adquisición y está condicionada a una instalación y utilización correctas. Kipp & Zonen no acepta ninguna responsabilidad por pérdida o daños resultantes de un uso incorrecto del producto. Este dispositivo es conforme con las directrices 89/336/EEC 73/23/EEC de ' CE ' y de la EU. Las modificaciones no autorizadas pueden anular la garantía y la validez CE. Para obtener la última de la información de soporte del producto les rogamos visiten nuestro website.

www.kippzonen.com

0339 220 REV. 0806



Specifications / *Spezifikationen / Spécifications / Especificaciones*

Spectral range *Spektralbereich / gamme spectrale / Rango espectral*		**400 to 1100 nm**
Response time *Ansprechzeit / temps de réponse / Tiempo de respuesta*	@ 95 %	**<1 s**
Non-linearity *Nichtlinearität / non-linéarité / No - linealidad*	0 to 1000 W/m²	**<1 %**
Temperature dependence *Temperaturabhängigkeit / dépendance de la température / Dependencia de la Temperatura*	-30 °C to +70 °C	**0.1 % / °C**
Directional error *Richtungsfehler / Erreur directionnelle / Error direccional*	0° to 80°	**<5 %**
Sensitivity / *Empfindlichkeit / Sensibilité / Sensibilidad*		**60 to 100 µV/W/m²**
Sensitivity change per year *jährliche Stabilitätsabweichung / Instabilité par an / Sensibilidad cambio anual*		**<2 %**

SPECIFICATIONS / SPEZIFIKATIONEN / SPÉCIFICATIONS / ESPECIFICACIONES

MECHANICAL / MECHANISCH / MÉCANIQUE / MECÁNICA

INSTALLATION / INS… INSTALLATION / INSTALACIO…

① **Unobstructed horizon** / *Freier Horizont / Horizon non obstrué / Horizonte sin obstáculo*

② **Solid surface** / *feste Oberfläche / Surface solide / Superficie sólida*

③ ***Point cable towards nearest pole*** / *Kabelausrichtung zum nächsten Pol / Pointez le câble vers le pôle le plus proche / Orientar el cable hacia el polo más próximo*

④ **Level instrument based on visual inspe…** */ Nivellierung des Sensors nach Augenmass / Inst… de niveau basé sur l'inspection visuelle / Nivelar e… instrumento mediante inspección visual*

⑤ **Mount with screws, washers and nuts** / *Montage mit Schrauben, Muttern und Unterlegsche… Montez avec les vis, anneaux et écrous / Montaje … tornillos, arandelas y tuercas*

⑥ **Albedo set-up** / *Albedoeinstellung / Installation d'albedo / Ajuste de…*

N S 3

Net Radiation Mounting
Montagevorrichtung zur Messung der Nettostrahlung / Plateau support du rayonnement net / Placa De Montaje de la radiacion neta

5 M5 (2x) 1 >10 x h max. 100 m… h 2 Ø6 mm (2x) 46 mm

CLF 1 65 mm

MAINTENANCE / WARTUNG / ENTRETIEN / MANTENIMIENTO

Reading reduced if window is not clean / *Messwert verringert sich, wenn das Fenster nicht sauber ist / La lecture est réduite si la fenêtre n'est pas propre / La señal se vera reducida si la ventana no esta limpia*

① **Keep window clean using water or alcohol** / *Säubern Sie das Fenster regelmässig mit Wasser oder Spiritus / Nettoyer la fenêtre avec de l'eau ou alcool / Mantenga la ventana limpia utilizando agua o alcohol*

② **Keep instrument levelled** / *Achten Sie darauf, dass der Sensor immer korrekt nivelliert ist / Maintenez l'instrument nivelé / Mantenga el instrumento nivelado*

③ **Recalibrate every 2 years** / *Lassen Sie den Sensor alle 2 Jahre rekalibrieren / Recalibrez tous les 2 ans / Recalibrar cada 2 años*

Typ…

Ful…
Bew…
Tot…

M…

N / INSTALLATION / LACION

ELECTRICAL / ELEKTRISCH / ÉLECTRIQUE / ELÉCTRICA

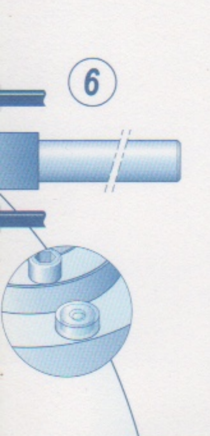
al inspection.
ass / Instrument
Nivelar el

d nuts /
erlegscheiben /
Montaje con los

Ajuste del albedo

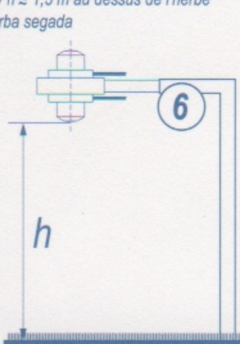
PYRANOMETER Connection / Anschluss / Raccordement / Conexión		
Wire / Draht / Fil / Cable	**Function** / Funktion / Fonction / Función	**Connect with** / Anschluss an / Reliez à / Conecte con
White / Weiss / Blanc / Blanco	+	+ (Hi)
Green / Grün / Vert / Verde	-	- (Lo)
Shield / Abschirmung / Protection / Malla	Housing / Gehäuse / Boîte / Cubierta	⏚ Ground / Erdung / Terre / Tierra *

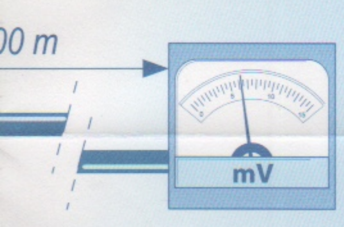
* **Connect to ground if pyranometer not grounded** / Erden Sie das Pyranometer, wenn es noch nicht geerdet ist / Reliez à la terre si le pyranomètre n'est pas connecté / Conectar a tierra si el Piranómetro no lo está



h ≈ 1.5 m above short cut grass / h ≈ 1,5 m über kurz geschnittenem Gras / h ≈ 1,5 m au dessus de l'herbe rase / h ≈ 1,5 m sobre hierba segada

Minimize inteference from mounting device / Minimierung von Störungen durch die Montagevorrichtung / Réduisez au minimum l'interférence du dispositif de support / Minimice las interferencias del elemento de soporte





>1 MΩ Impedance / Impedanz / Impédance / Impedancia

Calculate Irradiance / Berechnung der Strahlung / Calcul de l'irradiance / Cálculo de la Irradiancia

$$E_{Solar} = \frac{U_{emf}}{S}$$

E_{Solar} $[\mathrm{W/m^2}]$ = **Irradiance** / Strahlungsstärke / rayonnement / Irradiación

U_{emf} $[\mu\mathrm{V}]$ = **Output Voltage** / Ausgangsspannung / Sortie tension / Voltaje de salida

S $\left[\frac{\mu\mathrm{V}}{\mathrm{W/m^2}}\right]$ = **Sensitivity** / Empfindlichkeit / Sensibilité / Sensibilidad

Typical Values / Typische Werte / Valeurs types / Valores típicos



Fully clouded
Bewölkt / Très nuageux / Totalmente Nublado

50 ... 120 W/m²



Sunny, partly clouded
Sonnig, teils bewölkt / Ensoleillé, un peu nuageux / Parcialmente nublado

120 ... 500 W/m²



Clear and Sunny
Klarer Himmel und sonnig / Clair et ensoleillé / Cielo despejado

500 ... 1000 W/m²

MEASUREMENT / MESSUNG / MESURE / MEDIDA